

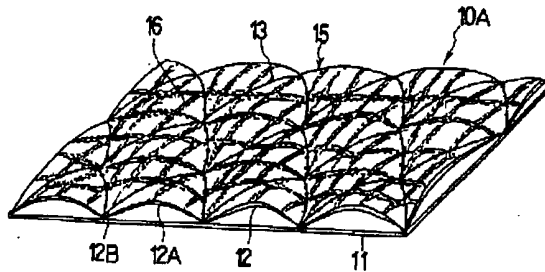
(19) 【発行国】 日本国特許庁 ( J P )	(19) [Publication Office] Japanese Patent Office (JP)
(12) 【公報種別】 公開特許公報 ( A )	(12) [Kind of Document] Japan Unexamined Patent Publication (A)
(11) 【公開番号】 特開平 6 - 1 4 8 5 9	(11) [Publication Number of Unexamined Application] Japan Unexamined Patent Publication Hei 6 - 14859
(43) 【公開日】 平成 6 年 ( 1 9 9 4 ) 1 月 2 5 日	(43) [Publication Date of Unexamined Application] 1994 (1994) January 25 day
(54) 【発明の名称】 清掃用物品	(54) [Title of Invention] GOODS FOR PURGING
(51) 【国際特許分類第 5 版】 A47L 13/16      A 2119-3B	(51) [International Patent Classification 5th Edition] A47L 13/16      A 2119-3B
【審査請求】 未請求	[Request for Examination] Examination not requested
【請求項の数】 4	[Number of Claims] 4
【全頁数】 1 1	[Number of Pages in Document] 11
(21) 【出願番号】 特願平 4 - 1 7 3 5 4 3	(21) [Application Number] Japan Patent Application Hei 4 - 173543
(22) 【出願日】 平成 4 年 ( 1 9 9 2 ) 6 月 3 0 日	(22) [Application Date] 1992 (1992) June 30 days
(71) 【出願人】 【識別番号】 0 0 0 0 0 0 9 1 8 【氏名又は名称】 花王株式会社	(71) [Applicant] [Applicant Code] 000000918 [Name] KAO CORPORATION (DB 69-053-5703)
【住所又は居所】 東京都中央区日本橋茅場町 1 丁目 1 4 番 1 0 号	[Address] Tokyo Chuo-ku Nihonbashi Kayabacho 1-Chome 14-10
(72) 【発明者】 【氏名】 生駒 聖子 【住所又は居所】 栃木県宇都宮市東宿郷 3 - 9 - 7 - 3 0 7	(72) [Inventor] [Name] Ikoma Seiko [Address] Tochigi Prefecture Utsunomiya City Higashi Shukugo 3 - 9 - 7 - 307
(72) 【発明者】 【氏名】 静野 聡仁 【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町市塙 4 5 9 4	(72) [Inventor] [Name] Shizuno Akihito [Address] Tochigi Prefecture Haga-gun Ichikai-machi Ichihana 4594
(74) 【代理人】	(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

【弁理士】

(57) 【要約】

【目的】 細かなダスト等の汚れはもとよりパン粉等の比較的大きな汚れまで、広範囲なダストの捕集能力に優れ、且つ捕集能力が被清掃面の形状に左右されにくいと共に、耐毛羽抜け性に優れ、しかも柔軟性及び風合い等が良好な清掃用物品の提供。

【構成】 本発明の清掃用物品は、基台シートの片面あるいは両面に、繊維の絡合で形成された不織布状の基布が部分的な接合により一体化されており、上記基布はその接合部分が凹状部を形成し且つその非接合部分が凸状部を形成しており、全体として表面に凹凸形状を有する清掃用物品であって、上記基台シートの少なくとも片面に接合されている不織布状の基布の構成繊維が熱融着性繊維を含んでいることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 基台シートの片面あるいは両面に、繊維の絡合で形成された不織布状の基布が部分的な接合により一体化されており、上記基布はその接合部分が凹状部を形成し且つその非接合部分が凸状部を形成しており、全体として表面に凹凸形状を有する清掃用物品であって、上記基台シートの少なくとも片面に接合されている不織布状の基布の構成繊維が熱融着性繊維を含んでいることを特徴とする清掃用物品。

【請求項2】 上記基台シートの少なくとも片面に接合されている上記基布の構成繊維が熱融着性繊維を1～99重量%含んでいることを特徴とする請求項1記載の清掃用物品。

[Patent Attorney]

(57) [Abstract]

[Objective] It is small, dust or other soiling from first to bread flour or other relatively large soiling, is superior in collection capacity of broad ranged dust, and the collection capacity are difficult to be influenced in shape of surface being cleaned and also, to be superior in fibril pulling resistance, furthermore softening and texture etc offer of goods for satisfactory purging.

[Constitution] As for goods for cleaning of this invention, To one surface or both surfaces of base sheet, backing of nonwoven fabric which was formed with interlocking of fiber being unified by partial connecting, to be, As for above-mentioned backing joint recessed part only formation the unjoined portion forms convex part, with goods for cleaning which possesses uneven shape in surface as entirety, constituent fiber of backing of nonwoven fabric where above-mentioned base sheet is connected to one surface at least includes hot melt adhesion fiber, densely it makes feature.

[Claim(s)]

[Claim 1] To one surface or both surfaces of base sheet, backing of nonwoven fabric which was formed with interlocking of fiber being unified by partial connecting, to be, As for above-mentioned backing joint recessed part only formation the unjoined portion forms convex part, goods for cleaning to which with the goods for cleaning which possesses uneven shape in surface as the entirety, constituent fiber of backing of nonwoven fabric where above-mentioned base sheet is connected to one surface at least includes hot melt adhesion fiber and densely makes feature.

[Claim 2] Goods for cleaning which is stated in Claim 1 to which the constituent fiber of above-mentioned backing where above-mentioned base sheet is connected to one surface at least 1 to 99 weight % includes hot melt adhesion fiber and densely makes feature.

【請求項3】 上記基布に薬剤が0.1～500重量%（基布重量基準）担持されていることを特徴とする請求項1又は2記載の清掃用物品。

【請求項4】 上記基台シートが熱収縮性シートであり、上記基布は、上記基台シートの熱処理による熱収縮により、その接合部分が凹状部を形成し且つその非接合部分が凸状部を形成していることを特徴とする請求項1、2又は3記載の清掃用物品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、不織布を利用した業務用又は家庭用の清掃用物品に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、清掃用具として、繊維材料を基体とする数多くの清掃用物品が提示されている。例えば、織布あるいは不織布を基体とする湿式あるいは乾式の清掃用拭布である雑巾、平面状の織布あるいは不織布に油状物質を含浸させた化学雑巾、又はモップに代表される糸状のものを束ねた形のものを湿式あるいは乾式の状態で用いるもの等があり、それらの清掃用物品は、目的に応じて家庭、事務所、店舗、ビル、工場などで広く用いられている。

【0003】一方、化学雑巾等の平面状シートからなる清掃用物品は、モップ状の清掃用物品と比較すると、被清掃面の凹凸部における払拭性が良くないという欠点がある。かかる欠点を解消するため、特開昭64-61546号公報には、清掃用物品としての不織布に立体形状を付与し、不織布形成後、弾力性を有する糸でステッチされることによりギャザリングを付与する技術が開示されている。また、特開平2-160962号公報には、伸縮性繊維を用いてギャザリング加工することにより清掃用シート（清掃用物品）を立体化して平面状シートより払拭性能を向上させた技術が開示されている。更に、特開平2-124122号公報、特開平2-99641号公報には、清掃用シート表面を起毛させることにより払拭性を向上させた技術が開示されている。

【0004】

[Claim3] Goods for cleaning which is stated in Claim 1 or 2 where drug the 0.1 to 500 wt% (backing weight basis) is borne in above-mentioned backing and densely makes feature.

[Claim4] Above-mentioned base sheet being heat shrink sheet, as for above-mentioned backing, with heat treatment of above-mentioned base sheet with heat shrink, the joint recessed part goods for purging which is stated in Claim 1, 2 or 3 where only formation unjoined portion forms convex part and densely makes feature.

[Description of the Invention]

[0001]

[Field of Industrial Application] This invention regards goods for purging of commercial or domestic which utilizes nonwoven fabric.

[0002]

[Prior Art] Until recently, fiber material is designated as substrate, as cleaning tool, the goods for cleaning is presented many. It is a fabric for cleaning of wet or dry which designates for example woven fabric or nonwoven fabric as substrate rags, A chemical rag, there is a which impregnates oil in planar woven fabric or nonwoven fabric or some etc which use those of shape which bundles those of strand which is represented in mop with state of wet or dry, the goods for those cleaning, are widely used with household, office, the storefront, building and factory etc according to objective.

[0003] On one hand, as for goods for cleaning which consists of the chemical rag or other flat surface sheet, when it compares with goods for cleaning of mop condition, there is a deficiency that wiping property in relief part of surface being cleaned is not good. In order to cancel this deficiency, three-dimensional shape is granted to nonwoven fabric as the goods for cleaning in Japan Unexamined Patent Publication Showa 64-61546 disclosure, technology which grants gear the ring after nonwoven fabric formation, by stitch being done with yarn which possesses elasticity is disclosed. In addition, in Japan Unexamined Patent Publication Hei 2-160962 disclosure, making use of stretchability fiber to steric converting cleaning sheet (goods for cleaning) gear the ring by processing, technology which improves has been disclosed wiping property talent from flat surface sheet. Furthermore, technology which improves has been disclosed wiping property in the Japan Unexamined Patent Publication Hei 2-124122 disclosure and Japan Unexamined Patent Publication Hei 2-99641 disclosure by gitting doing cleaning sheet surface.

[0004]

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したシート状あるいはモップ状の清掃用物品は、次のような問題を抱えている。

【0005】一般に、被清掃面に存在するパン屑等の比較的大きなダストに対しては、モップ状の清掃用物品が有効で、例えば、特開昭53-144156号公報に記載のように、モップコードとモップコードの間に、比較的大きなダストを取り込んで捕らえることができる。但し、かかるダストはモップコードを構成する繊維に絡んでいないために、モップを持ち上げた時に捕らえたダストの脱落が発生する等の欠点がある他、基材が多く必要なこと、清掃時の操作性が簡単なシート状の物より劣っていること、壁あるいは天井等に対する清掃性がシート状物に比べ劣る等の欠点がある。

【0006】また、不織布等のシート状のものにステッチ等により立体形状を付与したものは比較的被清掃面の形状に左右されにくいものの、広範囲の被清掃面に対応できる程の形状コントロールは困難であり、また、ステッチにより構成繊維の自由度が低下するために糸屑や綿塵等の捕集性が低下するという課題がある。

【0007】更に、前述のいずれの方法によってもシートの払拭方向に異方性が生じるためにダストの有効な捕捉ができない。また、パン屑等の比較的大きなダストに対しては保持能力が低いという課題がある。即ち、砂塵等のような細かな汚れを拭き取る効果は向上してきても、比較的大きなダストに対しては捕捉不能となり、取り残し等が発生するという課題があった。

【0008】また、掃除用シートとしては、清掃時、シート表面と被清掃面との摩擦により、あるいは被清掃面の突起等に引掛かった場合に、不織布繊維が脱落（毛羽抜け）し難く、耐毛羽抜け性に優れることが要求される。

【0009】従って、本発明の目的は、細かなダスト等の汚れはもとよりパン粉等の比較的大きな汚れまで、広範囲なダストの捕集能力に優れ、且つ捕集能力が被清掃面の形状に左右されにくいと共に、耐毛羽抜け性に優れ、しかも柔軟性及び風合い等が良好な清掃用物品を提供することにある。

【0010】

[Problems to be Solved by the Invention] But, goods for purging of sheet or mop condition which the description above is done has held next kind of problem

[0005] Generally, goods for cleaning of mop condition being effective the bread waste or other which exists in surface being cleaned vis-a-vis relatively large dust, as stated in for example Japan Unexamined Patent Publication Showa 53 - 144156 disclosure, between mop code and mop code, taking in relatively large dust, you catch, it is possible densely. However, as for this dust when raising mop because it has not been entwined to fiber which forms mop code, besides there is another deficiency where flaking of dust which is caught occurs, substrate necessity, operability at time of cleaning is inferior mainly from those of simple sheet, cleaning behavior for wall or ceiling etc is a or other deficiency which is inferior in comparison with sheet.

[0006] In addition, as for those which grant three-dimensional shape to those of nonwoven fabric or other sheet with stitch etc although it is difficult to be influenced relatively in geometry of surface being cleaned, as for geometry control of the extent which it can correspond to surface being cleaned of broad range being difficult, in addition, there is a problem that yarn cutting and cotton dust or other trapping ability decrease because degrees of freedom of constituent fiber decreases with the stitch.

[0007] Furthermore, even with aforementioned any method it cannot designate the effective trapping of dust as because anisotropy occurs in eradication direction of sheet/seat. In addition, there is a problem that holding ability is low vis-a-vis the bread waste or other relatively large dust. Namely, sand and dust or other finely, effect which wipes off soiling improving, becomes trapping impossible vis-a-vis relatively large dust, takes and such as leaves and there was a problem that occurs.

[0008] In addition, when or it is caught to protuberance etc of surface being cleaned at the time of purging, with friction with sheet surface and surface being cleaned as the cleaning sheet, nonwoven fabric fiber is difficult to do flaking (feathering), in fibril pulling resistance is superior, it is required densely.

[0009] Therefore, as for objective of this invention, finely as for dust or other soiling from first to bread flour or other relatively large soiling, it is superior in collection capacity of broad ranged dust, and collection capacity are difficult to be influenced in shape of surface being cleaned and also, it is superior in fibril pulling resistance, furthermore it means that softening and the texture etc offer goods for satisfactory purging.

[0010]

【課題を解決するための手段】本発明は、基台シートの片面あるいは両面に、繊維の絡合で形成された不織布状の基布が部分的な接合により一体化されており、上記基布はその接合部分が凹状部を形成し且つその非接合部分が凸状部を形成しており、全体として表面に凹凸形状を有する清掃用物品であって、上記基台シートの少なくとも片面に接合されている不織布状の基布の構成繊維が熱融着性繊維を含んでいることを特徴とする清掃用物品を提供することにより、上記目的を達成したものである。

【0011】本発明において、基台シートは収縮性の孔を持たないシートをいい、特に、特願平3-297489号に記載の網状シートあるいは有孔シートを除く概念である。

【0012】

【作用】本発明の清掃用物品は、基布である払拭面に多数の柔軟な凹凸形状を有しているため、被清掃面の形状に容易にフィットし、拭き残りを生じ難い。本発明の清掃用物品は、不織布状からなる基布が、基台シートに部分的に接合されて一体化されて基布の払拭面に多数の凹凸形状が付与されて嵩高となっているため、小さなダストから、パン屑等や髪の毛等の比較的大きなダストまで絡め、広い範囲のダストを確実に捕集する。

【0013】本発明の清掃用物品は、基布である払拭面に多数の柔軟な凹凸形状を有しているため、複雑な凹凸面を有する被清掃面の形状に容易にフィットし、拭き残りを生じ難い。

【0014】また、本発明の清掃用物品は、繊維集合体の構成繊維が熱融着性繊維を含み、該構成繊維同士が融着しているため、清掃時に上記構成繊維が脱落することがなく、また上記熱融着性繊維により、網状シートと繊維集合体とが少ない接合面積でも強固に接合している。

【0015】

【実施例】以下に添付図面を参照しながら、本発明の実施例を詳細に説明する。図1は、本発明の第1実施例の清掃用シートを示す平面図である。図2は、図1に示す清掃用シートの一部を切断して示す拡大斜視図である。

[Means to Solve the Problems] As for this invention, To one surface or both surfaces of base sheet, backing of nonwoven fabric which was formed with interlocking of fiber being unified by partial connecting, to be, As for above-mentioned backing joint recessed part only formation the unjoined portion forming convex part, to be, It is something which achieves above-mentioned objective by offering the goods for cleaning to which with goods for cleaning which possesses uneven shape in surface as entirety, constituent fiber of backing of nonwoven fabric where above-mentioned base sheet is connected to one surface at least includes hot melt adhesion fiber and densely makes feature.

[0011] Regarding to this invention, base sheet/seat calls sheet/seat which does not have the hole of contractile, especially, it is a concept which excludes the mesh sheet or porous sheet/seat which is stated in Japan Patent Application Hei 3-297489 number.

[0012]

[Work or Operations of the Invention] Because it has possessed multiple flexible uneven shape on eradication aspect which is a backing, fit it does goods for cleaning of this invention, in the geometry of surface being cleaned, is difficult to cause wiping residue easily. goods for cleaning of this invention, backing which consists of the nonwoven fabric, partially being connected by base sheet, being unified, the multiple uneven shape being granted by eradication aspect of backing, because it becomes bulky, from small dust, bread waste etc and to the hair or other relatively large dust is entwined, collects dust of widerange securely.

[0013] Because it has possessed multiple flexible uneven shape on eradication aspect which is a backing, fit it does goods for purging of this invention, in the geometry of surface being cleaned which possesses complex uneven surface is difficult to cause the wiping residue easily.

[0014] In addition, constituent fiber of fiber assembly including hot melt adhesion fiber, because the said constituent fiber melt adhesion it has done, above-mentioned constituent fiber flaking does the goods for purging of this invention, at time of purging, is not densely, has connected to firm even with joint surface area where mesh sheet and the fiber assembly are little in addition due to above-mentioned hot melt adhesion fiber.

[0015]

[Working Example(s)] While referring to attached figure below, you explain Working Example of this invention in detail. Figure 1 is top view which shows cleaning sheet of 1st Working Example of the this invention. Figure 2 cutting off portion of

図3は、第1実施例の清掃用シートの製造に好適に用いられる製造装置全体を示す概略図である。図4は、第2実施例の清掃用シートの一部を切断して示す拡大斜視図である。図5は、第3実施例の清掃用シートを示す平面図である。図6は、図5に示す清掃用シートの一部を切断して示す拡大斜視図である。図7は、第4実施例の清掃用シートの一部を切断して示す拡大斜視図である。図8は、第5実施例の清掃用シートを示す平面図である。図9は、第6実施例の清掃用シートを示す平面図である。

【0016】 先ず、図1～図3を参照して、本発明の第1実施例による清掃用シート（清掃用物品）10Aについて説明する。

【0017】 本実施例の清掃用シート10Aは、基台シート11の片面に、繊維の絡合で形成された不織布状の基布12が部分的な接合により一体化されており、上記基布12はその接合部分が凹状部12Bを形成し且つその非接合部分が凸状部12Aを形成し、全体として表面に凹凸形状を有する清掃用シート10Aであって、上記基布12の構成繊維が熱融着性繊維を含んでいるものである。更に、清掃用シート10Aは、上記基布12の外側に、上記基布12より繊維間距離が大きい繊維の絡合により一体化された不織布ネット16が積層されている。尚、本発明の清掃用シート（清掃用物品）においては、不織布ネット16は具備していなくてもよい。

【0018】 基台シート11としては、熱収縮性のものが用いられ、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブテン等のポリオレフィン系樹脂、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート等のポリエステル系樹脂、ポリ塩化ビニル等のビニル系樹脂、ポリ塩化ビニリデン等のビニリデン系樹脂、これらの合成樹脂の変性物、2種以上の混合物、これらの合成樹脂を用いた複合素材等からなるフィルムまたはシートで、1軸または2軸方向に収縮して、基布12に上記凸状部12A及び凹状部12Bを形成する収縮力を有するものが好ましい。このような熱収縮性のフィルムまたはシートを用いることにより、清掃用シート10Aの製造に際し、上記熱収縮性のフィルムまたはシートの熱処理により、上記基布12の表面に多数の凹凸状部を形成できる。

【0019】 基台シート11の厚みは、その収縮力、収

cleaning sheet which is shown in the Figure 1, is enlarged oblique diagram which it shows. As for Figure 3, it is a conceptual diagram which shows production equipment entirety which is used for ideal for production of cleaning sheet of 1st Working Example. Figure 4, cutting off portion of cleaning sheet of 2nd Working Example, is the enlarged oblique diagram which it shows. Figure 5 is top view which shows cleaning sheet of 3rd Working Example. Figure 6 cutting off portion of cleaning sheet which is shown in the Figure 5, is enlarged oblique diagram which it shows. Figure 7, cutting off portion of cleaning sheet of 4th Working Example, is the enlarged oblique diagram which it shows. Figure 8 is top view which shows cleaning sheet of 5th Working Example. Figure 9 is top view which shows cleaning sheet of 6th Working Example.

[0016] First, referring to Figure 1 to Figure 3, you explain with 1st Working Example of this invention concerning cleaning sheet (goods for purging) 10A.

[0017] As for cleaning sheet 10A of this working example, backing 12 of nonwoven fabric which was formed to one surface of base sheet 11, with interlocking of fiber we are unified by partial connecting, with the cleaning sheet 10A where as for above-mentioned backing 12 joint recessed part 12B only formation unjoined portion forms convex part 12A, possesses uneven shape in the surface as entirety, it is something to which constituent fiber of the above-mentioned backing 12 includes hot melt adhesion fiber. Furthermore, as for cleaning sheet 10A, nonwoven fabric mesh 16 which is unified to outside of above-mentioned backing 12, by interlocking of fiber where the interfiber distance is larger than above-mentioned backing 12 is laminated. Furthermore regarding cleaning sheet (goods for cleaning) of this invention, it is not necessary for nonwoven fabric mesh 16 to possess.

[0018] As base sheet 11, It can use those of heat shrink, modified substance of for example polyethylene, polypropylene, the polybutene or other polyolefin resin, polyethylene terephthalate, polybutylene terephthalate or other polyester resin, polyvinyl chloride or other vinyl resin, polyvinylidene chloride or other vinylidene-based resin and these synthetic resin, with film or sheet which consists of blend of 2 kinds or more and composite materials etc which uses these synthetic resin, it contracts in uniaxial or biaxial direction, those which possess above-mentioned convex part 12A and contraction force which forms the recessed part 12B in backing 12 are desirable. multiple unevenly shaped part can be formed in surface of above-mentioned backing 12 by using film or sheet of this kind of heat shrink, at time of production of cleaning sheet 10A, with heat treatment of film or sheet of above-mentioned heat shrink.

[0019] Contraction force, shape of unevenly shaped part, con

縮率による凹凸状部の形状、凹凸の度合い及び基布 12 との部分的な接合加工性等を考慮して適宜設定することができる。

【0020】また、基布 12 は、交絡した繊維によって構成されており、これらの構成繊維間で被清掃面に付着した細かい塵埃が捕捉されるようになっている。更に、毛髪等のような剛直且つ比較的長いものも不織布の構成繊維との絡みで捕捉することができる。

【0021】上記基布 12 にその構成繊維として含まれる上記熱融着性繊維としては、上記基布 12 のその他の構成繊維の融点よりも少なくとも 10℃以上低融点の成分を含有する繊維が好ましく、例えば高融点重合体を芯成分とし低融点重合体を鞘成分とした芯鞘型複合繊維、あるいは高融点重合体と低融点重合体とを接合させたサイドバイサイド型複合繊維等が用いられ、また単一成分での低融点重合体繊維も用いられる。上記複合繊維を構成する高融点重合体と低融点重合体との組合せとしては、ポリプロピレン/ポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート/ポリエチレン、高融点ポリエステル/低融点ポリエステル等が挙げられる。又、上記低融点重合体繊維を構成する低融点重合体としては、例えばポリエチレン、エチレン共重合体、塩化ビニル共重合体、低融点ポリエステルが挙げられる。

【0022】また、上記熱融着性繊維は、上記基台シート 11 として熱収縮性シートを用いる場合には、該熱収縮性シートの収縮温度よりも低い融点をもつものを用いるのが好ましく、かかる熱融着性繊維を用いることにより、清掃用シート 10A の製造に際し、上記熱収縮性シートの収縮と同時に、上記基布 12 と上記熱収縮性シートとの接合及び上記基布 12 の構成繊維同士の融着を行うことができる。

【0023】上記基布 12 における上記熱融着性繊維の含有量は、好ましくは 1～99 重量%、より好ましくは 3～70 重量%、特に好ましくは 5～50 重量%である。上記熱融着性繊維の含有量が 1 重量%未満では、繊維の脱落を防ぐ効果が充分とはいえず、また 99 重量%超では、清掃用シートの柔軟性、繊維自由度及び風合いの良さが低下する。

sidering extent of relief and partial connecting fabricability etc of backing 12 with shrinkage ratio, it can set thickness of base sheet 11, appropriately.

[0020] In addition, backing 12 is formed with fiber which entanglement is done, between constituent fiber of these in surface being cleaned deposited small dirt is designed in such a way that gripping it is done. Furthermore, hair or other stiff and straight and also relatively long ones gripping is possible with entanglement of constituent fiber of nonwoven fabric.

[0021] In above-mentioned backing 12 as constituent fiber is included as the above-mentioned hot melt adhesion fiber which, fiber which at least contains component of 10 °C or higher low melting point in comparison with melting point of other constituent fiber of above-mentioned backing 12 is desirable, designates for example high melting point polymer as core component and can use core-sheath composite fiber or the high melting point polymer and connects low melting point polymer side-by-side type conjugate fiber etc which designate the low melting point polymer as sheath component, in addition also low melting point polymer fiber with single component is used. You can list polypropylene / polyethylene, polyethylene terephthalate / polyethylene and high melting point polyester / low melting polyester etc as combination with high melting point polymer and low melting point polymer which form above-mentioned conjugate fiber. You can list for example polyethylene, ethylene copolymer, vinyl chloride copolymer and low melting polyester as the low melting point polymer which forms also, above-mentioned low melting point polymer fiber.

[0022] In addition, As for above-mentioned hot melt adhesion fiber, When heat shrink sheet is used as above-mentioned base sheet 11, simultaneously with contraction of above-mentioned heat shrink sheet, melt adhesion of the constituent fiber of connecting and above-mentioned backing 12 with the above-mentioned backing 12 and above-mentioned heat shrink sheet is done by the fact that it is desirable, uses this hot melt adhesion fiber to use those which have the low melting point in comparison with shrink temperature of said heat shrink sheet, at time of the production of cleaning sheet 10A, it is possible densely.

[0023] Content of above-mentioned hot melt adhesion fiber in above-mentioned backing 12, is preferably 1 to 99 weight %, more preferably 3 to 70 weight % and particularly preferably 5 to 50 weight %. content of above-mentioned hot melt adhesion fiber is difficult to say under the 1 wt%, effect which prevents flaking of fiber satisfactory, in addition with 99 weight % over, flexibility of cleaning sheet, good quality of the fiber degrees of freedom and texture decreases.

【0024】また、上記熱融着性繊維以外の上記基布12の構成繊維としては、例えば、ポリエステル系繊維、ポリアミド系繊維、ポリオレフィン系繊維、アクリル系繊維等の合成繊維、これらの各繊維の樹脂を用いた複合化繊維、アセテート系繊維等の半合成繊維、キュブラ、レーヨン等の再生繊維、綿、麻、羊毛等の天然繊維あるいは混綿が用いられる。

【0025】また、基布12の坪量は構成繊維の絡合度、強度、加工性、コスト等を総合的に勘案して設定することができるが、30～150g/m<sup>2</sup>の範囲が好ましい。30g/m<sup>2</sup>未満では絡合度、強度が充分でなく、また150g/m<sup>2</sup>を越えるとコスト高になるおそれがあるが好ましくない。

【0026】基布12の構成繊維の繊度は、0.5～6.0デニールの範囲のものが好ましい。繊度が0.5デニール未満になると繊維のウェブ形成能が悪くなり、6.0デニールを越えると繊維が絡合しにくいと共に、細かい塵埃の捕捉性が悪くなって好ましくない。

【0027】上記基布12には、該格子状の接合部分13により囲まれた、基台シート11との非接合部分が、凸状部12Aとして形成されており、清掃用シート全体として清掃面に凹凸形状が形成されている。これらの多数の凸状部12Aと、これらの間の凹状部12Bとでクッション製の高い清掃面を形成し、被清掃面の形状に左右されにくい清掃面を形成している。

【0028】清掃面に形成された凹凸状部12A、12Bの大きさは、基台シート11の中心から基布12の中心までの寸法が1～30mmが好ましい。1mm未満ではクッション性及び被清掃面のフィット性が悪く、30mmを越えると基布を多く必要とするためコスト高になり好ましくないからである。

【0029】尚、凸状部12Aには、下記する第3実施例に示すようなスリット開口12Cを形成してもよい。

【0030】図2に示すように、基布12の外側（基台シート11と反対側）には、繊維間距離の大きい不織布ネット16が配置されており、接合部分13にて該不織布ネット16は基布12に部分的に接合されている。即ち、基台シート11と不織布ネット16との非接合部分が凸状部12Aとして形成され、接合部分13が凹状部12Bとして形成されている。そして、上記基布12とでクッション性の高い清掃面を形成している。このよう

[0024] In addition, composite making fiber and acetate fiber or other semisynthetic fiber which use resin of the for example polyester fiber, polyamide fiber, polyolefin type fiber, acrylic type fiber or other synthetic fiber and these each fiber as the constituent fiber of above-mentioned backing 12 other than above-mentioned hot melt adhesion fiber, it can use cuprammonium rayon, rayon or other regenerated fiber, cotton, linen, the wool or other natural fiber or blending.

[0025] In addition, degree of slip of constituent fiber, considering strength, fabricability and cost etc comprehensively, it can set weight of backing 12, but, range of 30 to 150 g/m<sup>2</sup> is desirable. When under 30 g/m<sup>2</sup> degree of slip and strength not to be a satisfactory, in addition it exceeds 150 g/m<sup>2</sup>, there being a possibility of becoming the high cost, it is not desirable.

[0026] As for fineness of constituent fiber of backing 12, those of range of the 0.5 to 6.0 denier are desirable. When fineness is under 0.5 denier, web forming ability of fiber becomes bad, when it exceeds 6.0 denier, and also, capture characteristic of small dirt where fiber is difficult to do interlocking becoming bad, it is not desirable.

[0027] It was surrounded in above-mentioned backing 12 by joint 13 of the said lattice, unjoined portion of base sheet 11, is formed, as convex part 12A uneven shape is formed to cleaning surface as cleaning sheet entirety. cleaning surface where with these multiple convex part 12A and recessed part 12B at these time cushion make is high is formed, cleaning surface which is difficult to be influenced in shape of surface being cleaned is formed.

[0028] As for size of unevenly shaped part 12A and 12B which were formed to the cleaning surface, dimension to center of backing 12 1 to 30 mm is desirable from the center of base sheet 11. Under 1 mm fit of cushioning and surface being cleaned to be bad, when it exceeds 30 mm, in order to be many backing necessary, to become high cost, because it is not desirable.

[0029] Furthermore, it is possible to form slit open kind of 12C which is shown in 3rd Working Example which description below is done, to convex part 12A.

[0030] As shown in Figure 2, nonwoven fabric mesh 16 where interfiber distance is large is arranged in outside (base sheet 11 opposing side) of backing 12, said nonwoven fabric mesh 16 partially is connected to backing 12 with joint 13. Namely, unjoined portion of base sheet 11 and nonwoven fabric mesh 16 it is formed joint 13 as the convex part 12A, it is formed as recessed part 12B. And, cleaning surface where with above-mentioned backing 12 cushioning is high is formed. This way



に不織布ネット 16 を配置することにより、パン屑等の比較的大きなダストをより効果的に捕捉することができる。

【0031】 基台シート 11 と基布 12 とを部分的に接合した接合部分 13 は、連続したドットパターンであり、図 1 に示す如く全体として格子状に形成されている。この基台シート 11 と、基布 12 及び不織布ネット 16 との接合部分 13 は、上記基布 12 のみ、あるいは基布 12 及び不織布ネット 16 によって凸状部 12A を形成できるような形状であればよいが、シートの柔軟性を損なわなくするためには、その接合形式は線による接合よりドットのような点による接合の方が有利である。

【0032】 この接合部分 13 のドットの大きさは小さい方が柔軟性を損なうことがない。このため、基台シート 11、基布 12 及び不織布ネット 16 が実用的な強度で接合される範囲において、接合部分のドット面積及び数が勘案される。

【0033】 不織布ネット 16 は基布 12 に用いられる不織布に比べ繊維間距離が大きい必要がある。構成繊維の種類及び織度は上述した基布 12 と同様であり、繊維の絡合には、水流をウェブにあてることによりおこなうのが好適である。この際に絡合の度合いは、一般にダストの捕捉性と相関関係にある。また構成繊維の種類、物性、坪量等により不織布強度が変化する。

【0034】 また、次式 (1) で定義される繊維間距離 (a) が不織布の強度に大きく影響する。

【0035】

【数 1】  $a = (DV / 9000W)^{1/2}$  ..... (1)

但し、D: 織度 (d)

V: 不織布の体積 (m<sup>3</sup>)

W: 不織布の重量 (g)

ここで、不織布の体積 V は無荷重のときの厚さと面積から求めることができる。

【0036】 繊維間距離があまりに大きいと強度が弱くなり、繊維間距離が小さすぎると繊維の自由度が低下し、パン屑等の比較的大きな固形物との絡みが悪化する。

from bread waste or other relatively large dust trapping is possible to effective by arranging nonwoven fabric mesh 16.

[0031] Partially joint 13 which is connected as though with dot pattern which is continued, it shows in Figure 1 is formed base sheet 11 and backing 12 to lattice as entirety. If of this base sheet 11 and joint 13 of backing 12 and nonwoven fabric mesh 16, only the above-mentioned backing 12, or shape which can form convex part 12A with the backing 12 and nonwoven fabric mesh 16 should have been, but in order not to impair the flexibility of sheet, connecting form with line from connecting method of connecting is profitable in point like dot.

[0032] As for size of dot of this joint 13 smaller one impairs the softening, densely is not. Because of this, dot surface area and number of joint are considered in the range where base sheet 11, backing 12 and nonwoven fabric mesh 16 are connected with the practical strength.

[0033] As for nonwoven fabric mesh 16 it is necessary for inter fiber distance to be large in comparison with nonwoven fabric which is used for backing 12. As for types and fineness of constituent fiber being similar to backing 12 which description above is done, it is ideal in interlocking of the fiber to do by applying water stream to web. In this case as for extent of interlocking, are generally gripping characteristic and correlation of dust. In addition nonwoven fabric strength changes types of constituent fiber, with property and weight etc.

[0034] In addition, interfiber distance (a) which is defined with next formula (1) has an influence on strength of nonwoven fabric largely.

[0035]

[Mathematical Formula 1]  $A = (DV / 9000W)^{1/2}$  ..... (1)

However, D: Fineness (d)

V: Volume (m<sup>3</sup>) of nonwoven fabric

W: Weight (g) of nonwoven fabric

Here, it seeks volume V of nonwoven fabric from thickness and surface area at the time of no load, it is possible densely.

[0036] When interfiber distance is large excessively, strength becomes weak, when the interfiber distance is too small, degrees of freedom of fiber decreases, entanglement of the bread waste or other relatively large solid deteriorates.

【0037】具体的には、基布12の繊維間距離は80 μm以下であり、不織布ネット16の繊維間距離は50 μm以上であり、基布12の繊維間距離と不織布ネット16の繊維間距離とは下式(2)の関係にあることが必要である。

【0038】

【数2】

基布12の繊維間距離<不織布ネット16の繊維間距離……(2)

【0039】また、不織布ネット16の目の開き方には制限がなく、繊維の存在する場所と孔の場所が規則的になっていても良いし、不織布の構成繊維がランダムに存在するようなものでもよい。しかし、あまり目開きが大きいとパン屑等の比較的大きなダストが絡み難く、目開きが小さすぎたり、坪量が大いときには、基布12の拭き取り効果を阻害する可能性があるため、適宜設定する必要がある。さらに不織布ネット16は基布12の表面に不織布ネット16の構成繊維ウェブを筋状、格子状等の、パターンに積層した後、ウォータージェット交絡(ウォーターニードリング)等の方法により基布12の表面に不織布ネット16を形成させてもよい。

【0040】また、不織布ネット16は比較的繊維間距離が大いため不織布としての強度が低くなり、リント(糸屑)が発生する可能性がある。従って、不織布ネット16の表面特性を低下させず、強度を向上させるために清掃面には、バインダー繊維等の熱融着性繊維が殆ど存在せず、清掃面とは反対の面すなわち基布12側の面には、充分な熱融着性繊維により接合されたものが好ましい。

【0041】具体的には、不織布ネット16は熱融着性繊維を含む繊維ウェブ層Aと熱融着性繊維を含まない、即ち清掃特性の充分な繊維からなる繊維ウェブ層Bとを積層した後、ウォータージェット交絡の方法により絡合一体化させる。この際、一般的なウォータージェット交絡等の方法においては、ウェブ層Aとウェブ層Bとは完全にランダムに入り交わることは少なく、ウォータージェット交絡の水圧等の調節により絡合状態等を選定すれば良い。

【0042】その後、加熱処理により繊維ウェブ層Aに含まれる熱融着性繊維により繊維ウェブ層Bの構成繊維

[0037] Concretely, as for interfiber distance of backing 12 with 80 μm or less, as for the interfiber distance of nonwoven fabric mesh 16 with 50 μm or greater, interfiber distance of backing 12 and the interfiber distance of nonwoven fabric mesh 16 there is a relationship of formula below (2), it is necessary densely.

[0038]

[Mathematical Formula 2]

Interfiber distance .....(2) of interfiber distance < nonwoven fabric mesh 16 of backing 12

[0039] In addition, there is not restriction in method of opening eye of the nonwoven fabric mesh 16, site of site and hole where fiber exists is good having become regular and, it is possible to be something where constituent fiber of nonwoven fabric exists in random. But, when mesh opening is large excessively, pan waste or other relatively large dust to be difficult entanglement, mesh opening is too small, when the weight is large, because there is a possibility which obstructs removal effect of the backing 12, it is necessary to set appropriately. Furthermore nonwoven fabric mesh 16 to surface of backing 12 may form nonwoven fabric mesh 16 the constituent fiber web of nonwoven fabric mesh 16 after laminating in stripe, lattice or other and the pattern, with water jet entanglement (water needling) or other method in surface of backing 12.

[0040] In addition, as for nonwoven fabric mesh 16 because interfiber distance is large relatively, the strength as nonwoven fabric becomes low, there is a possibility where lint (yarn cutting) occurs. Therefore, surface characteristic of nonwoven fabric mesh 16 it does not decrease, strength in order to improve, binder fiber or other hot melt adhesion fiber does not almost exist in cleaning surface, the cleaning surface, those which are connected by satisfactory hot melt adhesion fiber are desirable on the surface of opposite surface namely backing 12 side.

[0041] Concretely, nonwoven fabric mesh 16 fiber web layer A and hot melt adhesion fiber which include hot melt adhesion fiber are not included, interlocking it unifies namely after laminating the fiber web layer B which consists of satisfactory fiber of purging characteristic, with method of the water jet entanglement. In this case, regarding to general water jet entanglement or other method, web layer A and web layer B completely as for mixing entering random it is little, if it selects intermingled state etc due to water pressure or other adjustment of water jet entanglement, it is good.

[0042] After that, portion of constituent fiber of fiber web layer B is connected with the hot melt adhesion fiber which is

の一部を接合する。

【0043】尚、目開きは、上記不織布等に部分的に打ち抜いて形成しても良いし、ウォータージェット交絡の方法で不織布を形成する場合には、ウェブの繊維絡合の際、支持体のネットに粗いメッシュを用いることによって形成しても良い。

【0044】本発明の清掃用シート10Aの寸法は、被清掃面によって、もしくは清掃を施す面積、形状等によって適宜設定すればよいが、本発明を使用する際の払拭方向と直交する一辺の長さは5～150cm、好ましくは、家庭用にあつては10～140cm、業務用にあつては10～150cmである。

【0045】清掃用シート10Aは、図1に示すように、本体15とその周延部に自由端領域14とを有しているが、自由端領域14は本体15の境界から外側に本体15の寸法の1/30～1/2の範囲が好ましい。1/30未満でも1/2を越えても被清掃面の構成する角の様な場所へのフィット性が悪くなり塵埃の捕捉性が低下して好ましくない。

【0046】本発明の清掃用物品には、基布に、要求機能に応じた薬剤を0.1～500重量%（基布重量基準）担持させることができる。このような薬剤としては、実質的にドライな乾式清掃を目的とした油剤成分を主とするものと、実質的にウェットな湿式清掃を目的とした洗浄剤等が挙げられる。

【0047】上記油剤成分としては、鉱物油、合成油、シリコン油及び界面活性剤の内少なくとも1種類以上を含んでいるものが好ましい。上記鉱物油としては、パラフィン系炭化水素、ナフテン系炭化水素、芳香族炭化水素等が用いられる。

【0048】上記合成油としては、アルキルベンゼン油、ポリオレフィン油、ポリグリコール油等、シリコン油としては鎖状ジメチルポリシロキサン、環状ジメチルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン又は各種変性シリコン等が用いられる。

【0049】上記界面活性剤は、陽イオン系としては、炭素数10～22のアルキル基又はアルケニル基を有するモノ長鎖アルキルトリメチルアンモニウム塩、ジ長鎖アルキルジメチルアンモニウム塩、モノ長鎖アルキルジメチルベンジルアンモニウム塩等が挙げられ、非イオン系としては、ポリオキシエチレン（6～35モル）長鎖アルキル又はアルケニル（第1級又は第2級C<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>）エーテル、ポリオキシエチレン（6～35モル）アルキル（C<sub>8</sub>～C<sub>18</sub>）フェニルエーテル等のポリエチレングリコールエーテル型、ポリオキシエチレンポリオキシ

included in fiber web layer A by heat treatment.

[0043] Furthermore partially driving out in above-mentioned nonwoven fabric, etc it is good forming mesh opening, when and, nonwoven fabric is formed with the method of water jet entanglement, case of fiber interlocking of web, it is good forming by fact that rough mesh is used for mesh of the support.

[0044] If dimension of cleaning sheet 10A of this invention, with surface being cleaned, or with the surface area and shape etc which administer purging appropriately it should have set, but when using this invention, eradication direction the length of one edge which crosses being 5 to 150 cm, preferably and the domestic, 10 to 140 cm and commercial, is 10 to 150 cm.

[0045] Cleaning sheet 10A, as shown in Figure 1, has had free end region 14 in main body 15 and the distributive section, but free end region 14 from boundary of main body 15 range of 1/30 to 1/2 of dimension of main body 15 is desirable in the outside. Exceeding 1/2 even under 1/30, fit to site as in the angle which surface being cleaned forms becomes bad and trapping characteristic of dirt decreases and is not desirable.

[0046] In backing, drug which responds to required function 0.1 to 500 wt% (backing weight basis) is borne in goods for cleaning of this invention, it is possible densely. As this kind of drug, you can list those which make oil component which substantially designates dry type cleaning as object main and detergent etc which designates wet type cleaning as object substantially.

[0047] As above-mentioned oil component, those which include inside at least 1 kind of the mineral oil, synthetic oil, silicone oil and surfactant are desirable. As above-mentioned mineral oil, it can use paraffin type hydrocarbon, naphthene type hydrocarbon and the aromatic hydrocarbon etc.

[0048] As above-mentioned synthetic oil, it can use chain dimethyl polysiloxane, cyclic dimethyl polysiloxane and the methyl hydrogen polysiloxane or various modified silicone etc, as silicone oil such as alkylbenzene oil, polyolefin oil and polyglycol oil.

[0049] As for above-mentioned surfactant, you can list mono long chain alkyl trimethyl ammonium salt, di long chain alkyl dimethyl ammonium salt and mono long chain alkyl dimethyl benzyl ammonium salt etc which possess carbon number 10 to 22 alkyl group or alkenyl group, as cationic, you can list the polyoxyethylene (6 to 35 mole) long chain alkyl or alkenyl (primary or secondary C<sub>8</sub> to C<sub>22</sub>) ether, polyoxyethylene (6 to 35 mole) alkyl (C<sub>8</sub> to C<sub>18</sub>) phenyl ether or other polyethylene glycol ether type, polyoxyethylene polyoxypropylene block copolymer or glycerin fatty acid ester,

プロピレンブロックポリマー、あるいはグリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、アルキルグリコシド等の多価アルコール型等が挙げられる。尚、上記界面活性剤は、洗浄を効果的に行うためには水を重量%以下含んでいることが好ましい。

【0050】上記油剤成分の粘度(25℃)は、5~1000cpsが好ましく、5~200cpsが特に好ましい。5cpsより少ないとダストの吸着性が悪く、1000cpsより大であると油剤成分が繊維上に均等に広がりにくく、又、清掃面との摩擦係数が増加するため、清掃面を傷つける原因となる。表面張力(25℃)は、15~45dyn/cmが好ましく、特に好ましくは20~35dyn/cmである。15dyn/cmより少ないとダストの吸着性が悪く、45dyn/cmより大きいと不織布を構成する繊維上に均等に広がりにくくなるからである。

【0051】上記油剤成分の担持量は、基布の重量に対して0.1~80%、好ましくは0.5~40%、特に好ましくは1~20%とするのが良く、この割合で担持させることにより、吸塵能、保塵能を増加させることができる。油剤成分の担持量が0.1%より少ないと吸塵、保塵能の油剤成分の添加による上昇が充分でなく、80%より大きくなると手へのべたつき感が著しく悪化するからである。本発明の清掃用物品は、繊維集合体の表面に凹凸状部が形成されているため、基布に油剤成分を担持させても、触った時の手への油剤成分の付着が少なく、べたつき感の少ないものである。

【0052】該油剤成分は、上述したように、鉱物油、合成油、シリコン油、界面活性剤の内少なくとも一種以上を含むことが好ましいが、その割合や種類、該油剤成分の粘度、表面張力等は、清掃の目的及び不織布の構成繊維の種類に応じて適宜決められる。また、上記油剤成分には、必要に応じて抗菌剤、防カビ剤、殺菌剤等を含めることができる。

【0053】また、上記洗浄剤としては、界面活性剤、溶剤及びアルカリ剤の少なくとも一種以上を含む水溶液であることが好ましい。

【0054】上記界面活性剤としては、非イオン系、陽イオン系、陰イオン系、両性系等の各種活性剤が挙げられる。上記陰イオン系界面活性剤としては、通常のスルホネート系陰イオン系界面活性剤、サルフェート系陰イオン系界面活性剤が使用される。スルホネート系陰イオン系界面活性剤としては、直鎖又は分枝アルキル(C<sub>8</sub>~C<sub>22</sub>)ベンゼンスルホン酸塩、長鎖アルキル(C<sub>8</sub>~C<sub>22</sub>)スルホン酸塩、長鎖オレフィン(C<sub>8</sub>~C<sub>22</sub>)ス

sorbitan fatty acid ester and alkyl glycoside or other polyhydric alcohol type etc as nonionic type. Furthermore above-mentioned surfactant, in order to wash in the effective, 5 wt% or less includes water, it is desirable densely.

[0050] As for viscosity (25 °C) of above-mentioned oil component, 5 to 1000 cps is desirable, the 5 to 200 cps especially is desirable. When it is less than 5 cps, adsorptivity of dust is bad, because when it is larger than 1000 cps, oil component is difficult spreading equally on fiber, coefficient of friction of also, cleaning surface increases, it becomes the cause which damages cleaning surface. As for surface tension (25 °C), 15 to 45 dynes/cm is desirable, it is a particularly preferably 20 to 35 dynes/cm. When it is less than 15 dynes/cm, adsorptivity of dust to be bad, when it is larger than 45 dynes/cm, because it becomes equally difficult the spreading on fiber which forms nonwoven fabric.

[0051] As for carried amount of above-mentioned oil component, 0.1 to 80 %, desirably it is good vis-a-vis weight of backing to make 0.5 to 40 % and the particularly preferably 1 to 20 %, dust gathering ability and dust-holding ability can increase by bearing doing at this ratio. When carried amount of oil component is less than 0.1 %, when rise not to be a satisfactory, it becomes larger than 80 % with addition of the oil component of dust gathering and dust-holding ability, because sticky to hand deteriorates considerably. As for goods for cleaning of this invention, because unevenly shaped part is formed to surface of fiber assembly, bearing oil component in backing, when touching, deposit of oil component to hand is little, it is something where sticky is little.

[0052] Said oil component, above-mentioned way, includes inside at least one kind of the mineral oil, synthetic oil, silicone oil and surfactant, it is desirable densely, but viscosity and surface tension etc of ratio and kinds and said oil component as needed are decided according to object of the cleaning and kinds of constituent fiber of nonwoven fabric. In addition, according to need antibiotic, fungicide and microbicide etc are included to the above-mentioned oil component, it is possible densely.

[0053] In addition, it is a aqueous solution which includes at least one kind of surfactant, the solvent and alkali agent as above-mentioned detergent, it is desirable densely.

[0054] As above-mentioned surfactant, you can list nonionic type, cationic, the anionic and amphoteric or other various surfactant. As above-mentioned anionic surfactant, conventional sulfonate type anionic surfactant and sulfate anionic surfactant are used. As sulfonate type anionic surfactant, there is a straight or branched alkyl (C<sub>8</sub> to C<sub>22</sub>) benzenesulfonate, a long chain alkyl (C<sub>8</sub> to C<sub>22</sub>) sulfonate and a long chain olefin (C<sub>8</sub> to C<sub>22</sub>) sulfonate etc. In addition,

ルホン酸塩等がある。また、サルフェート系陰イオン系界面活性剤としては、長鎖モノアルキル ( $C_8 \sim C_{22}$ ) 硫酸エステル塩、ポリオキシエチレン (1~6 モル) 長鎖アルキル ( $C_8 \sim C_{22}$ ) エーテル硫酸エステル塩、ポリオキシエチレン (1~6 モル) アルキル ( $C_8 \sim C_{18}$ ) フェニルエーテル硫酸エステル塩等がある。これら陰イオン系界面活性剤の対イオンとしての陽イオンは、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属イオン、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン等のアルカノールアミンイオン等である。加水分解に対する抵抗が強い等の点から、陰イオン系界面活性剤としては、スルホネート系界面活性剤が好ましい。更に洗浄力の点から長鎖又は分枝鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩が好ましい。また、上記両性系界面活性剤としては、炭素数 8~22 のアルキル基を有するカルボベタイン、スルホベタイン、ヒドロキシルスルホベタイン等が挙げられる。又、上記非イオン系界面活性剤及び上記陽イオン系界面活性剤としては、上記油剤成分に含まれるものと同様なものが挙げられる。又、上記溶剤としては、エタノール、イソプロパノール等のアルコール類、エチレングリコール、プロピレングリコール等のグリコール類、エチレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル等のグリコールエーテル類が挙げられ、又、上記アルカリ剤としては、モノエタノールアミン等のアルカノールアミン等が挙げられる。又、上記洗浄剤には、必要に応じて殺菌剤、消臭剤、香料等の成分を含有させることができる。これらの洗浄剤の担持量は、基布の重量に対して 50~500%、好ましくは 100~300% とするのが良く、この割合で担持させることにより、手あか、汚れなどの洗浄効果を増加させることができる。洗浄剤の担持量が 50% より少ないと清掃可能面積が少なすぎ、又、500% を超えると清掃中にシート中に保持しきれない洗浄活性物質がしたり落ちて好ましくない。

【0055】 上述の本発明の清掃用シート（清掃用物品）10Aは、例えば次のようにして製造される。

【0056】 図3に示すように、熱収縮性の基台シート11の片面あるいは両面（本実施例では片面）に基布12を部分的に接合して一体化した後、上記基台シート11を加熱処理して熱収縮させて、上記接合部分に凹状部12Bを、非接合部分に凸状部12Aを形成し、全体として表面に凹凸状を有する清掃用シートを形成し、薬剤を基布12に担持させる場合には、該清掃用シートの加熱処理前もしくは加熱処理後に、薬剤を該清掃用シートに含浸させる。

【0057】 最初に、ロール状に巻かれた基布12が繰り出しロール21によって巻き出される。巻き出された基布12には、必要によって、開口機23によって、スリット開口12C（後述する）が形成されるようになっ

there is a long chain monoalkyl ( $C_8$  to  $C_{22}$ ) sulfuric acid ester salt, a polyoxyethylene (1 to 6 mole) long chain alkyl ( $C_8$  to  $C_{22}$ ) ether sulfuric acid ester salt and a polyoxyethylene (1 to 6 mole) alkyl ( $C_8$  to  $C_{18}$ ) phenyl ether sulfuric acid ester salt etc as sulfate anionic surfactant. cation as counterion of these anionic surfactant, is sodium, potassium or other alkali metal ion, the monoethanolamine, diethanolamine and triethanolamine or other alkanolamine ion etc. sulfonate type surfactant is desirable from or other point where resistance for the hydrolysis is strong, as anionic surfactant. Furthermore long chain or branched alkylbenzene sulfonate is desirable from point of detergency. In addition, you can list carbobetaine, sulfobetaine and hydroxy sulfobetaine etc which possess carbon number 8 to 22 alkyl group as above-mentioned amphoteric surfactant. As also, above-mentioned nonionic surfactant and above-mentioned cationic surfactant, you can list those which are similar to those which are included in the above-mentioned oil component. As also, above-mentioned solvent, you can list ethanol, isopropanol or other alcohols, the ethyleneglycol, propylene glycol or other glycols, ethyleneglycol monoethyl ether and propylene glycol monomethyl ether or other glycol ether, you can list monoethanolamine or other alkanolamine etc as also, above-mentioned alkali agent. according to need microbicide, deodorizer and fragrance or other component can be contained in also, above-mentioned detergent. Hand scale, dirty or other cleaning effect it can increase by fact that as for support amount of these detergent, it is good, bears at this ratio to make the 50 to 500% and preferably 100 to 300%, vis-a-vis weight of backing. When support amount of detergent is less than 50%, cleanable surface area be too little, when it exceeds also, 500%, being enough which detergent which in cleaning it cannot keep in sheet does falling, it is not desirable.

[0055] Cleaning sheet (goods for purging) 10A of above-mentioned this invention is produced for example following way.

[0056] As shown in Figure 3, partially connecting backing 12 to one surface or both surfaces (With this working example one surface) of base sheet 11 of the heat shrink, it unified rear, heat treatment doing above-mentioned base sheet 11, heat shrink doing, in the above-mentioned joint recessed part 12B, it forms convex part 12A in unjoined portion, it forms cleaning sheet which possesses relief in surface, as entirety when reagent is borne in backing 12, before heat treatment of said cleaning sheet or after heat treatment, it impregnates reagent in said cleaning sheet.

[0057] First, backing 12 which is wound in roll being extending roll 21, the windout it is done. In backing 12 which windout is done, being necessary, with open machine 23, it is designed in such a way that slit open 12C (It mentions later.) is formed.

ている。開口機 23 はロータリーダイカッター 23A とアンビルロール 23B とを備え、基布 12 がロータリーダイカッター 23B との間を通過する際にロータリーダイカッター 23A によって多数のスリット開口 12C を設けるようにしてある。しかし、この開口機 23 は、スリット開口 12C を形成しない場合には、必要でない。尚、開口機械 23 は、後述する不織布ネット 16 を配置した後の工程に設けられ、スリット開口 12C を形成するものであってもよい。

【0058】一方、基布 12 の搬送ラインの途中には、基台シート 11 及び不織布ネット 16 がそれぞれロール状に巻かれて配置されており、各ロールから繰り出された基台シート 11 及び不織布ネット 16 がガイドロール 24A 及び 24B により基布 12 に重ね合わされるようになっている。ここで、基布 12 を挟むようにして基台シート 11 と不織布ネット 16 とが配置され、その後、接合機 25 により全体として格子状を形成ドットパターンによる接合される。

【0059】接合機 25 は、超音波を発振するホーン 25A と、所定ドットパターンに形成された型を有するエンボスロール 25B とを備え、重ね合わされた基台シート 11、基布 12 及び不織布ネット 16 が通過する間に、図 1 に示すように、これらのシート 11、12、16 を接合して格子状の接合部分 13 を形成するようにしてある。

【0060】尚、上記接合機 25 による接合方法には、接着剤を基台シート 11 及び基布 12 のすくなくとも一方にパターン塗布する方法や加熱、加圧する方法等があるが、接着剤で接合する場合には、基台シート 11 が熱収縮する時に剥がれないように、充分な接着力を有する接着剤を使用する必要があると同時に、安定な加工のためには基布 12 の非接合面に接着剤がにじみださないことが必要である。

【0061】加熱、加圧する方法では、基台シート 11 と基布 12 で相互に融着あるいはアンカー効果で接合するような素材を選定することが可能である。具体的には、ヒートエンボス方式と超音波方式とがあるが、加工速度、素材によって適宜選定すればよい。超音波方式に限らず、加熱方式であってもよく、かかる方式は加工速度、素材の選定によって適宜選択する。

【0062】次に、基台シート 11 に基布 12 及び不織布ネット 16 が一体化された後、該基布 12 及び不織布ネット 16 は薬剤塗工機 26 へ搬送され、基布 12 及び不織布ネット 16 に薬剤が塗布される。

【0063】薬剤塗工機 26 は、適量の薬剤を一体化さ

When open machine 23 has rotary die cutter 23A and anvil roll 23B, the backing 12 passes between rotary die cutter 23B, try to provide multiple slit open 12C with rotary die cutter 23A. But, this open machine 23, when slit open 12C is not formed, is not necessary. Furthermore open machine 23 after arranging nonwoven fabric mesh 16 which it mentions later is provided in step, is possible to be something which forms slit open 12C.

[0058] On one hand, base sheet 11 and nonwoven fabric mesh 16 being wound respectively in the roll, we are arranged on middle of transport line of backing 12, the base sheet 11 and nonwoven fabric mesh 16 which are drawn out from each roll we repeat to the backing 12 with guide roll 24A and 24B and we are designed in such away that it can be brought together. Here, base sheet 11 and nonwoven fabric mesh 16 are arranged to put between backing 12, are connected lattice with formation dot pattern after that, with joining machine 25 as entirety.

[0059] While base sheet 11, backing 12 and nonwoven fabric mesh 16 where joining machine 25, it has the embossing roll 25B which possesses type which was formed to horn 25A and the specified dot pattern which ultrasound oscillation are done repeat and can be brought together pass, as shown in Figure 1, connecting these sheet 11, 12, 16, try to form joint 13 of lattice.

[0060] Furthermore with above-mentioned joining machine 25 in joining method, adhesive base sheet 11 and backing 12 also pattern coating fabric decrease on one hand method and heating which, There is a method etc which, it pressurizes, but when it connects with the adhesive, when base sheet 11 heat shrink doing, when release it will be, it is necessary to use adhesive which possesses satisfactory adhesion strength, simultaneously, stability for processing adhesive blot does not put out to unjoined aspect of backing 12, it is necessary densely.

[0061] With method which it heats and pressurizes, material which with the base sheet/seal 11 and backing 12 is connected mutually with melt adhesion or the anchoring effect is selected is possible densely. Concretely, there is a heat embossing system and a ultrasound system, if, but with fabrication speed and the material appropriately it should have selected. Not just ultrasound system, it is good even with heating system, this system selects appropriately with selection of fabrication speed and material.

[0062] Next, after backing 12 and nonwoven fabric mesh 16 are unified in base sheet 11, the said backing 12 and nonwoven fabric mesh 16 are conveyed to chemical coater 26, chemical is applied to the backing 12 and nonwoven fabric mesh 16.

[0063] Drug coater 26 is unified gravure roll 26A which is carried

れたシートまで運ぶグラビアロール26A、一体化されたシートをグラビアロール26Aに押し付けるバックアップロール26B及び薬剤を蓄えておく液パン26Cから構成されている。

【0064】尚、図3には、塗工機26としてロールコーターを用いられているが、スプレー方式等であってもよく、かかる方式は加工速度、素材の選定、薬剤の種類等によって適宜選択する。

【0065】また、スプレー方式による薬剤塗工は熱収縮させた後において薬剤を付与する際に有効な方式である。薬剤塗工後のシートは、ニップロール27によって引き出され、熱処理機28へ引き渡される。

【0066】この熱処理機28は、基台シート11を熱収縮させるものであり、基台シート11を熱収縮させる温度に設定させている。基台シート11と基布12とが接合されたシートが、この熱処理機28を通過する間に、基台シート11のみの収縮させ、基布12及び不織布ネット16が収縮しないことにより基布12及び不織布ネット16には凹凸形状の隆起がエンボスパターンに合わせて形成される。この際、目的の面積収縮率を発現する温度と時間とに設定処理すればよいが、熱処理機28の蒸留側のニップロール27及び下流側ニップロール29の速度比を目的の面積収縮率にあわせることが望ましい。

【0067】尚、面積収縮率は下記式(3)で表される。

【0068】

【数3】

$$\text{面積収縮率 (\%)} = 100 - A \times B \times 100 \quad (3)$$

但し、A及びBは次の通りである。

A = (縦方向の熱収縮後の一辺の長さ) / (縦方向の熱収縮前の一辺の長さ)

B = (横方向の熱収縮後の一辺の長さ) / (横方向の熱収縮前の一辺の長さ)

【0069】熱処理機28を通過した後、ニップロール29により引き出されて、巻き取り機30により巻きとられる。

【0070】次に、図4～図9を参照して、本発明の他の実施例について説明する。図4に本発明の第2実施例

d to sheet which is formed drug of suitable amount from liquid pan 26C which stores backup roll 26B and drug which push sheet which is unified to gravure roll 26A.

[0064] Furthermore roll coater has been used to Figure 3, as coater 26, but it is good even with spray system etc, this system selects appropriately with selection of fabrication speed and material and types etc of chemical.

[0065] In addition, drug paint when granting drug in after heat shrink, is effective system with spray system. sheet/seat after drug painting is pulled out with nip roll 27, is delivered to heat treater 28.

[0066] Being something which base sheet 11 heat shrink is done, it sets this heat treater 28, to temperature which base sheet 11 heat shrink is done. sheet where base sheet 11 and backing 12 are connected, while passing this heat treater 28, only base sheet 11 contracting, elevation of uneven shape adjusting to embossed pattern in backing 12 and nonwoven fabric mesh 16, due to fact that backing 12 or nonwoven fabric mesh 16 do not contract it is formed. In this case, in temperature and time which reveals surface area contraction of objective the setting process it should have done, but nip roll 27 of distilled side of the heat treater 28 and speed ratio of downstream side nip roll 29 are adjusted to surface area contraction of the objective, it is desirable densely.

[0067] Furthermore surface area contraction is displayed with below-mentioned Formula (3).

[0068]

[Mathematical Formula 3]

$$\text{Surface area contraction (\%)} = 100 - A \times B \times 100 \quad (3)$$

However, A and B is as follows.

A = (length of one edge after thermal contraction of longitudinal direction) / (length of one edge before thermal contraction of longitudinal direction)

B = (length of one edge after thermal contraction of transverse direction) / (length of one edge before thermal contraction of transverse direction)

[0069] After passing heat treater 28, by nip roll 29 being pulled out, it winds with the winder 30 and is taken.

[0070] Next, referring to Figure 4 to Figure 9, you explain concerning other Working Example of this invention. In Figure 4

による清掃用シート10Bを示すが、この第2実施例は、基台シート11の両側に基布12を配置し、それぞれの基布12の外側に不織布ネット16を配置した構成となっている。即ち、上述した第1実施例の基布12と不織布ネット16を基台シート11の両側に配置したものである。

【0071】この第2実施例のように基布が基台シートの両面に配置された清掃用物品の場合、シート両面の基布としては、同一のもので良く、異なったものでも良い。シート両面の基布として異なったもの、例えば熱融着性繊維の含有割合の異なったもの同士又は構成繊維の種類の異なったもの同士を用いることにより、使用目的に応じてシートの両面で使い分けのできる製品としたり、シートの両面で風合いの異なる製品とすることが可能である。

【0072】図5及び図6に本発明の第3実施例による清掃用シート10Cを示すが、この第3実施例は、基台シート11の片面側に基布12のみを配置し、不織布ネット16を具備してない。また、各凸状部12Aには、それぞれスリット開口12Cが形成されており、上記構成繊維によって捕捉し難い比較的大きなダストをこれらのスリット開口12Cを介してそれぞれの凸状部12Aの内部に取り込むように構成されている。

【0073】この第3実施例の場合、スリット開口12Cの開口面積は1～100mm<sup>2</sup>に形成されていることが好ましい。1mm<sup>2</sup>より小さいとスリット開口12Cに取り込めるダストが限定され、パン屑等のダストを取り込み難くなり、100mm<sup>2</sup>を越えると捕集したダストが脱落し易くなり好ましくないからである。

【0074】スリット開口12Cが清掃面に占める割合は、5～60%が好ましい。5%未満になると、ダストを捕捉し難くなり、60%を越えると基布による細かい埃を捕捉する能力が低下して実用的でないからである。

【0075】上記基台シート11と上記不織布12との非接合部分の少なくともいずれか一方の内面に低タック性の粘着剤が塗布されておれば、上記スリット開口12Cを介して捕捉されたダストの脱落を抑制することができる。尚、スリット開口12Cは上記不織布12をシート状に形成後に部分的にスリット状に切断して形成するが、これ以外に、例えば、打ち抜いて形成しても良い。また、ウォータージェット交絡の方法で不織布を形成す

cleaning sheet 10B is shown with 2nd Working Example of this invention, but this 2nd Working Example arranges backing 12 in both sides of base sheet 11, has become the constitution which arranges nonwoven fabric mesh 16 in outside of respective backing 12. Namely, it is a backing 12 of 1st Working Example which description above is done and something which arranges nonwoven fabric mesh 16 in both sides of base sheet 11.

[0071] Like this 2nd Working Example when it is a goods for purging where backing is arranged in both sides of base sheet, it is good even with same ones as backing of sheet both sides, it is good being something which differs. Those which differ as backing of sheet both sides. It makes product which can do proper use with both sides of sheet those where content of for example hot melt adhesion fiber differs or by using those where the types of constituent fiber differs, according to use objective, it makes product where texture differs in both sides of sheet it is possible densely.

[0072] In Figure 5 and Figure 6 cleaning sheet 10C is shown with 3rd Working Example of this invention, but this 3rd Working Example arranges only backing 12 in one side of base sheet/seat 11, nonwoven fabric mesh 16 is not possessed. In addition, in order relatively large dust where respective slit open 12C is formed by each convex part 12A, trapping is difficult to do with above-mentioned constituent fiber through these slit open 12C, to take in to inside of respective convex part 12A, it is constituted.

[0073] In case of this 3rd Working Example, opening area of slit open 12C is formed to the 1 to 100 mm<sup>2</sup>, it is desirable densely. When it is smaller than 1 mm<sup>2</sup>, dust which can be taken in to the slit open 12C to be limited, to be difficult to take in the pan waste or other dust either, when it exceeds 100 mm<sup>2</sup>, because dust which is collected to be easy to fall off or is not desirable.

[0074] As for ratio which slit open 12C occupies in cleaning surface, the 5 to 60 % is desirable. When it is under 5 %, gripping to become difficult to do the dust, when it exceeds 60 %, capacity which small dirt the gripping is done decreasing with backing, because it is not a practical.

[0075] If unjoined portion of above-mentioned base sheet 11 and above-mentioned nonwoven fabric 12 adhesive of low tackiness coating fabric is done at least in the inside surface of any one, through above-mentioned slit open 12C, the flaking of dust which gripping is done can be controlled. Furthermore as for slit open 12C in sheet after forming cutting off above-mentioned nonwoven fabric 12 in partially slit, it forms, but other than this, for example driving out, it is good forming. In



る場合には、ウェブの繊維絡合の際、支持体のネットに粗いメッシュを用いることによって上記スリット開口12Cを形成してもよい。

【0076】図7に本発明の第4実施例による清掃用シート10Dを示すが、第4実施例は基台シート11の両側に基布12が配置されており、凸状部12Aが基台シート11の両面にランダムに形成されている。

【0077】図8に本発明の第4実施例による清掃用シート10Eを示すが、この第4実施例では、本体15の周延部に基台シート11と接合していない領域である自由末端14を有している。すなわち、基布12より面積が小さい基台シート11の片面もしくは両面に繊維の絡合で形成された基布12が部分的接合してなっており、基台シート11に対応する領域に本体15が形成されており、その両側（2側）に自由末端14が形成されている。

【0078】図9に本発明の第5実施例による清掃用シート10Fを示すが、この第5実施例では、上記の第4実施例が本体15の両側（2側）に自由末端14が形成されていたのに対して、この第5実施例では、周囲全般に亘って（4側）に自由末端14が形成されている。

【0079】以下に、本発明の具体的な実施品を、比較品との比較において説明する。

（実施品1：図2に示すように基台シートの片面にのみ基布を配置したもので、不織布ネットを具備したもの）  
基布として、ポリエステル繊維1.5デニール、51mm及びポリプロピレン／ポリエチレンの芯鞘繊維3デニール、51mmをポリエステル繊維／芯鞘繊維＝7／3の重量割合で混綿したものをを用いて、常法のカードで坪量10g/m<sup>2</sup>の繊維ウェブを形成し、その繊維ウェブを6層（60g/m<sup>2</sup>）にラッピングし、ウォータージェット交絡で絡合せたものを用いた。その際、ウォータージェット交絡は、ノズルピッチ1.6mmのノズルヘッドがMD方向に対し4ブロックを備えたもので、水圧は、40kg/cm<sup>2</sup>、速度5m/minで行った。

【0080】不織布ネットとして、ポリエステル繊維（帝人（株））3デニール、76mmを常法のカードで坪量10g/m<sup>2</sup>の繊維ウェブを形成し、ポリプロピレン／ポリエチレンの芯鞘繊維（チッソ（株））3デニール、51mmを常法のカードで坪量10g/m<sup>2</sup>の繊維ウェブを形成したものを積層した後ウォータージェット交絡で絡合せ、直径15mmの円形を中心間距離20mmになる

addition, when nonwoven fabric is formed with method of water jet entanglement, the case of fiber interlocking of web, it is possible to form the above-mentioned slit open 12C by fact that rough mesh is used for mesh of support.

[0076] In Figure 7 cleaning sheet 10D is shown with 4th Working Example of this invention, but as for 4th Working Example backing 12 is arranged in both sides of base sheet 11, the convex part 12A is formed to random to both sides of base sheet 11.

[0077] In Figure 8 cleaning sheet 10E is shown with 4th Working Example of this invention, but with this 4th Working Example, it has possessed free end 14 which is a region which has not been connected with base sheet 11 to distributive section of the main body 15. backing 12 which was formed to one surface or both surfaces of base sheet 11 where surface areas are smaller than namely, backing 12 with interlocking of fiber connecting, the partial we have become, main body 15 is formed by region which corresponds to base sheet 11, free end 14 is formed to both sides (2 side).

[0078] In Figure 9 cleaning sheet 10F is shown with 5th Working Example of this invention, but with this 5th Working Example, with this 5th Working Example, extending to all periphery, free end 14 is formed to (4 side) vis-a-vis above-mentioned 4th Working Example free end 14 being formed to both sides (2 side) of main body 15.

[0079] Below, you explain exemplary working article of this invention, at time of comparing with comparative article.

(working article 1: As shown in Figure 2, being something which arranges backing in only one surface of base sheet, those which possess nonwoven fabric mesh. fiber web of weight 10 g/m<sup>2</sup> was formed with card of conventional method) as the backing, core-shell fiber 3 denier of polyester fiber 1.5 denier, 51 mm and polypropylene / polyethylene, 51 mm making use of those which blending are done with weight proportion of the polyester fiber / core-shell fiber = 7/3, fiber web lapping was done in 6 layers (60 g/m<sup>2</sup>), those which the interlocking are done were used with water jet entanglement. At that occasion, water jet entanglement, nozzle head of nozzle pitch 1.6 mm being something which has 4 block vis-a-vis MD direction, did water pressure, with the 40 kg/cm<sup>2</sup> and speed 5 m/min.

[0080] As nonwoven fabric mesh, polyester fiber (Teijin Ltd. (DB 69-054-0885)) 3 denier and 76 mm fiber web of weight 10 g/m<sup>2</sup> was formed with card of conventional method, core-shell fiber (Chisso Corp. (DB 69-064-2582)) 3 denier of polypropylene / polyethylene, 51 mm after laminating those which formed fiber web of weight 10 g/m<sup>2</sup> with the card of conventional method interlocking was done with water jet

ように多数打ち抜きしたものを用いた。その際、ウォータージェット交絡は上記のもので、水圧は、20 kg/cm<sup>2</sup>とした以外は同条件である。

【0081】基台シートとして、厚さ15 μmで、基布と同じ面積のポリプロピレン製2軸延伸シュリンクフィルム(Gunze(株))を用い、上記基布及び上記不織布ネットと重合させた後、超音波エンボス装置を用いて接合した。その際、接合パターンは直径2mmの円形が1.84mmの間隔で線状をなして配列され、該線状パターンが対角線39.27mm及び24.17mmのひし型を連続して形成するように配列し、その後、110℃で30秒間熱処理することにより、約20%の面積収縮率を有する清掃用シートを得た。

【0082】該清掃用シートにスプレー塗工によって流動パラフィン95%と非イオン性界面活性剤[ポリオキシエチレン(平均付加モル数3.3)アルキル(C<sub>12</sub>~C<sub>13</sub>)エーテル]5%とからなる油剤成分(粘度125 cps、表面張力30 dyn/cm)を繊維重量(基布の重量)に対して5%の割合で付与し実施品1を得た。

【0083】(実施品2: 図4に示すように基台シートの両面に基布を配置したもので、不織布ネットを具備したもの)上層の繊維ウェブの原料として、ポリエステル繊維3デニール、51mmとポリプロピレン/ポリエチレンの芯鞘繊維3デニール、51mmとをポリエステル繊維/芯鞘繊維=3/7の重量割合で混綿したものを用い、且つ下層の繊維ウェブの原料として、上記ポリエステル繊維/上記芯鞘繊維=7/3の重量割合で混綿したものを用いた以外は、実施品1の場合と同様にして実施品2(面積収縮率20%)を得た。

【0084】(比較品1: 基布が熱融着性繊維を含んでいないもの)上下層の繊維ウェブの原料として、ポリエステル繊維1.5デニール、51mmのみを用いた以外は、実施品1の場合と同様にして比較品1を得た。

【0085】(比較品2: 基布が熱融着性繊維のみからなるもの)上下層の繊維ウェブの原料として、ポリプロピレン/ポリエチレンの芯鞘繊維3デニール、51mmのみを用いた以外は、実施品1の場合と同様にして比較品2を得た。

entanglement, those which in order to become center interval 20 mm, large number notch do round of diameter 15 mm were used. At that occasion, as for water jet entanglement with above-mentioned ones, as for the water pressure, other than making 20 kg/cm<sup>2</sup>, it is same condition.

[0081] As base sheet, with thickness 15 μm, you repeated with above-mentioned backing and above-mentioned nonwoven fabric mesh making use of polypropylene biaxial drawing shrink film (Gunze Ltd. (DB 69-053-5729) Ltd.) of the same surface area as backing, after adjusting, you connected making use of the ultrasonic embossing equipment. At that occasion, connecting pattern was arranged round of the diameter 2 mm forming linear with spacing of 1.84 mm, said linear pattern did and the bisector 39.27 mm and 24.17 mm in continued type and in order to form, arranged, acquired cleaning sheet which possesses surface area contraction of approximately 20% after that, by 30 second heat treatment doing with the 110 °C.

[0082] Oil component (viscosity 125 cps and surface tension 30 dynes/cm) which in said cleaning sheet consists of liquid paraffin 95% and nonionic surfactant (polyoxyethylene (average number of moles added 3.3) alkyl (C<sub>12</sub> to C<sub>13</sub>) ether) 5% with spray painting was granted at ratio of 5% vis-a-vis fiber weight (weight of backing) and working article 1 was acquired.

[0083] (working article 2: As shown in Figure 4, being something which arranges backing in the both surfaces of base sheet, those which possess nonwoven fabric mesh.) As starting material of fiber web of top layer, core-shell fiber 3 denier of polyester fiber 3 denier, the 51 mm and polypropylene / polyethylene, making use of those which blending are done, the 51 mm as starting material of fiber web of and bottom layer with the weight proportion of polyester fiber / core-shell fiber = 3/7, other than using those which blending are done, the working article 2 (surface area contraction 20%) was acquired with weight proportion of above-mentioned polyester fiber / above-mentioned core-shell fiber = 7/3 to similar to case of working article 1.

[0084] (comparative article 1: Those to which backing does not include hot melt adhesion fiber.) As starting material of fiber web of top and bottom layers, other than using only the polyester fiber 1.5 denier and 51 mm, comparative article 1 was acquired to similar to case of the working article 1.

[0085] (comparative article 2: Those where backing consists of only hot melt adhesion fiber.) As starting material of fiber web of top and bottom layers, core-shell fiber 3 denier of polypropylene / polyethylene, other than using only 51 mm, comparative article 2 was acquired to similar to the case of working article 1.

【0086】上述した実施品及び比較品のそれぞれについて、以下のような評価を行った。

1. 髪の毛捕集性

人頭髪10cmくらいを10本密に重ならないように散布し、7×11cmの大きさのスポンジに上記各実施品と比較品を張り付けて固定したものをその上に3往復させ、髪の毛の取れ易さ、落とし難さについて官能評価を行った。

【0087】官能評価の判定基準は以下の通りである。

◎：髪毛10～8本を確実に取り、且つ取った髪の毛を落とし難い。

○：髪毛10～8本を確実に取るが、取ったものが落ちることがある。

△：髪毛7～5本を取るが、取った髪の毛は落とし易い。

×：髪毛を5本以上取らない。

【0088】2. 表面耐毛羽抜け性

15×15cmの上記各実施品及び比較品上を、直径7cm、厚み2cmの円盤状スポンジ（（株）オーエ、金鳥クリナー No. 5005）に500gの荷重をかけて1秒／1回転で円盤状スポンジの中心が半径4cmの円を描くようにし、正転、反転を一周期とし、10周行った時に円盤状スポンジに付着した繊維数を目視にて判断した。

【0089】判断の評価基準は以下の通りである。

◎：全く繊維が付着していない。

○：ほとんど繊維が付着していない。

△：円盤の外周に繊維が付着している。

【0090】以上の各評価結果を下記表1に示した。

【0091】

[0086] Like below you appraised working article and comparative article which the description above are done concerning respectively.

1. hair trapping ability

In order 10 not to be piled up densely, scattering fabric doing about human head hair 10 cm, attaching above-mentioned each working article and the comparative article in sponge of size of 7 X 11 cm and 3 going and returning those which it locks on that, ease of pickup of hair, dropping difficulty sensory evaluation was done concerning.

[0087] Criteria of sensory evaluation is as follows.

.dbl circ.: You take hair 10 to 8 securely, and you are difficult to drop the hair which is taken.

.circ.: Hair 10 to 8 is taken securely, but those which are taken fall, densely.

: Hair 7 to 5 is taken, but it is easy to drop hair which is taken.

X: Hair above 5 is not taken.

[0088] 2. surface fibril pulling resistance

Above-mentioned each working article of 15 X 15 cm and on comparative article, applying the load of 500g on disc shape sponge (KKOA and Kincho cleaner No.5005) of diameter 7 cm and thickness 2 cm, the center of disc shape sponge that tried draws circle of radius 4 cm with the 1 second / 1 rotation, forward rotation and reversal as one cycle designated, when 10 lap doing, number of fibers which deposits in disc shape sponge with visual judged.

[0089] Evaluation standard of judgement is as follows.

.dbl circ.: Fiber has not deposited completely.

.circ.: Fiber has not deposited for most part.

: Fiber has deposited in outer perimeter of disk.

[0090] Each evaluation result above was shown in below-mentioned Table 1.

[0091]

【表 1】

[Table 1]

		髪の毛捕集性	表面耐毛羽抜け性
実施品	1	○	◎
	2	○ / ◎ (上層) (下層)	◎ / ○ (上層) (下層)
比較品	1	○	△
	2	×	◎

【0092】表1から明らかなように、本発明の嵩高性シートである実施品1及び2は、髪の毛捕集性及び耐毛羽抜け性のいずれもが良好なものである。これに対し、比較品1及び2は、髪の毛捕集性又は耐毛羽抜け性のいずれかが不十分なものであり、特に、比較品2は、髪の毛捕集性が不良で、清掃用物品としては不適なものである。

【0093】本発明は、上述した実施例に限定されることなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形可能である。例えば、清掃用シートに対する薬剤の担持方法は、該清掃用シートを薬剤中に浸漬等させるものであってもよい。

【0094】また、清掃用シートを直接手を使って操作して清掃する他に、柄付き道具に取り付けて清掃用物品として使用することができる。柄付き道具とは、特にその形態は限定されないが、モップ様、ハンディーモップ様、ハタキ様のものが挙げられ、特に清掃部が巨視的に見て平面状のものが好ましい。

【0095】

【発明の効果】本発明の清掃用物品は、細かなダスト等の汚れはもとよりパン粉等の比較的大きな汚れまで、広範囲なダストの捕集能力に優れ、且つ捕集能力が被清掃面の形状に左右されにくいと共に、耐毛羽抜け性に優れ、しかも柔軟性及び風合い等が良好なものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の清掃用シートを示す平面図である。

[0092] As been clear from Table 1, as for working article 1 and 2 which is a bulky sheet of the this invention, in each case of hair trapping ability and fibril pulling resistance is satisfactory ones. Vis-a-vis this, as for comparative article 1 and 2, any of hair trapping ability or fibril pulling resistance with insufficient ones, especially, as for comparative article 2, hair trapping ability being the deficiency, is unsuitable ones as goods for cleaning.

[0093] This invention gist of this invention is various shape-variable in range which does not deviate without in Working Example which description above is done being limited. support method of reagent for for example cleaning sheet said cleaning sheet dipping etc may be something which is done in reagent.

[0094] In addition, cleaning sheet using hand directly, operating, besides the purging it does, installing in designed tool, you can use as goods for the purging. designed tool, as for especially shape it is not limited. mop way, handy mop way, you can list duster way ones, the especially cleaning part sees in macroscopic and planar ones are desirable.

[0095]

[Effects of the Invention] As for goods for purging of this invention, finely as for dust or other soiling from first to bread flour or other relatively large soiling, it is superior in collection capacity of broad ranged dust, and collection capacity are difficult to be influenced in shape of surface being cleaned and also, to be superior in fibril pulling resistance, furthermore softening and texture etc are satisfactory ones.

[Brief Explanation of the Drawing(s)]

[Figure 1] It is a top view which shows cleaning sheet of 1st Working Example of this invention.

【図 2】図 1 に示す清掃用シートの一部を切断して示す拡大斜視図である。

【図 3】第 1 実施例の清掃用シートの製造に好適に用いられる製造装置全体を示す概略図である。

【図 4】第 2 実施例の清掃用シートの一部を切断して示す拡大斜視図である。

【図 5】第 3 実施例の清掃用シートを示す平面図である。

【図 6】図 5 に示す清掃用シートの一部を切断して示す拡大斜視図である。

【図 7】第 4 実施例の清掃用シートの一部を切断して示す拡大斜視図である。

【図 8】第 5 実施例の清掃用シートを示す平面図である。

【図 9】第 6 実施例の清掃用シートを示す平面図である。

【符号の説明】

10A～10F 清掃用シート（清掃用物品）

11 基台シート

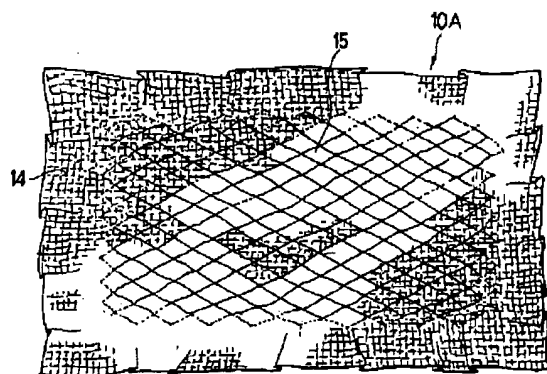
12 基布

12A 凸状部

12C 開口（スリット開口）

16 不織布ネット

【図 1】



[Figure 2] Cutting off portion of cleaning sheet which is shown in Figure 1, it is a enlarged oblique diagram which it shows.

[Figure 3] It is a conceptual diagram which shows production equipment entirety which is used for ideal forproduction of cleaning sheet of 1st Working Example.

[Figure 4] Cutting off portion of cleaning sheet of 2nd Working Example, it is a enlarged oblique diagram which it shows.

[Figure 5] It is a top view which shows cleaning sheet of 3rd Working Example.

[Figure 6] Cutting off portion of cleaning sheet which is shown in Figure 5, it is a enlarged oblique diagram which it shows.

[Figure 7] Cutting off portion of cleaning sheet of 4th Working Example, it is a enlarged oblique diagram which it shows.

[Figure 8] It is a top view which shows cleaning sheet of 5th Working Example.

[Figure 9] It is a top view which shows cleaning sheet of 6th Working Example.

[Explanation of Reference Signs in Drawings]

10A to 10F cleaning sheet (goods for purging)

11 base sheet

12 backing

12A convex part

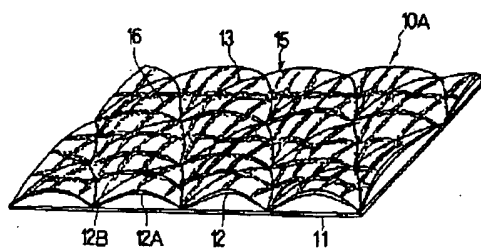
12C opening (slit opening)

16 nonwoven fabric mesh

[Figure 1]

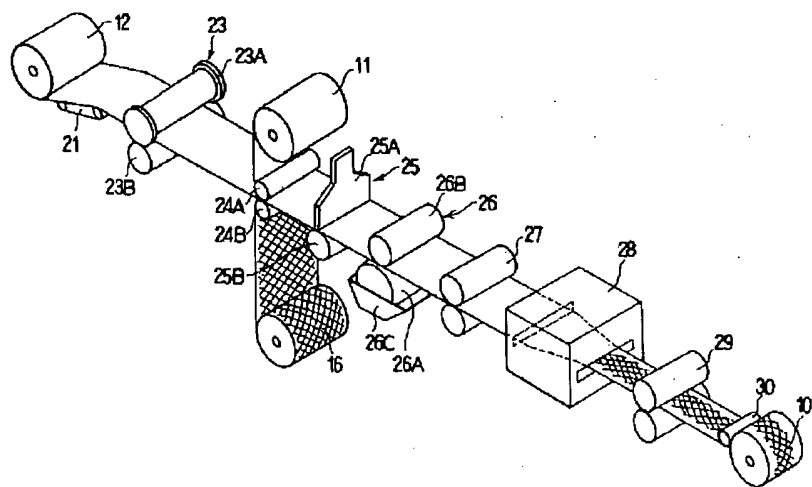
【図 2】

[Figure 2]



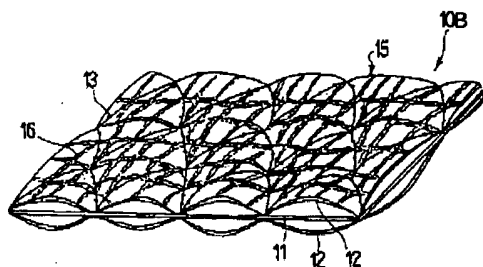
【図 3】

[Figure 3]

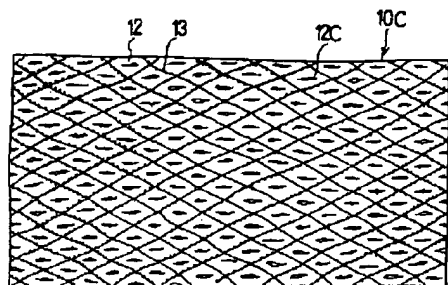


【図 4】

[Figure 4]

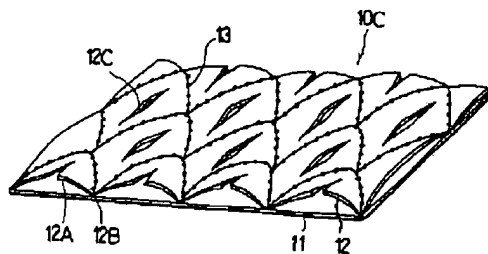


【図 5】



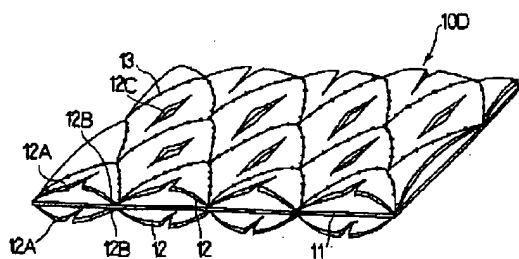
[Figure 5]

【図 6】



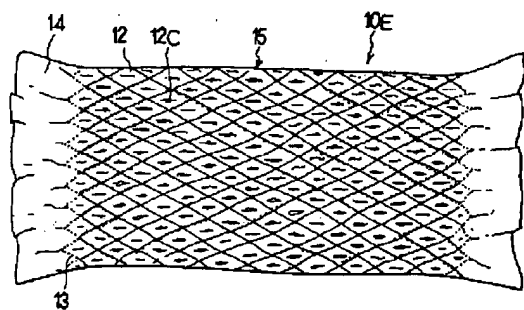
[Figure 6]

【図 7】

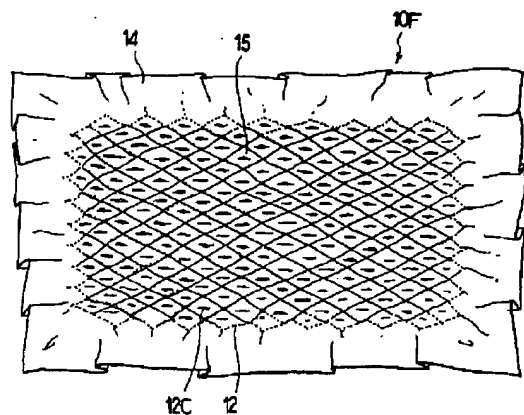


[Figure 7]

【図 8】



[Figure 8]



【図 9】

[Figure 9]